



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10021377 A**

(43) Date of publication of application: **23.01.98**

(51) Int. Cl. **G06T 1/00**  
**G06F 3/033**  
**G06F 3/14**  
**G06F 3/153**  
**H04N 9/74**

(21) Application number: 08188032

(22) Date of filing: 01.07.96

(71) Applicant: **CASIO COMPUT CO LTD**

(72) Inventor: **TSUHO ATSUROU**  
**MIKUNI SHIN**

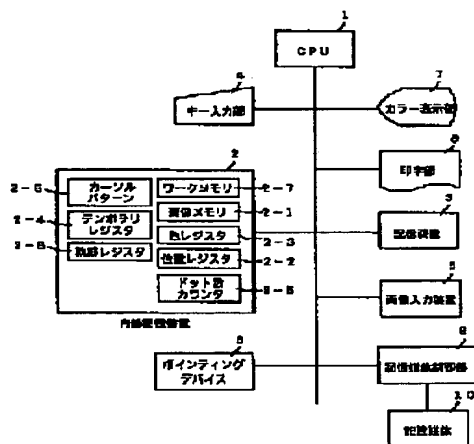
**(54) IMAGE PROCESSOR**

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an image processor in which a color matched with a color picture can be easily obtained only by designating an arbitrary range on a display screen to which the color picture is display-outputted, and the color picture can be processed by using this color.

**SOLUTION:** When a mouse being a pointing device 6 is drag-operated in a state in which the content of a picture memory 2-1 is displayed on a color displaying part 7, color information at the position is read from the picture memory 2-1 each time a mouse cursor is moved, and a mean color is obtained. The mouse cursor is displayed in this mean color, and the color is gradually changed each time the mouse cursor is moved, and the mean color is decided as a picture processing color.

**COPYRIGHT: (C)1998,JPO**



(19)日本国特許庁 (JP)

## (12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-21377

(43)公開日 平成10年(1998)1月23日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I		
G06T 1/00		G06F 15/62	310	A
G06F 3/033	340	3/033	340	E
3/14	380	3/14	380	B
3/153	320	3/153	320	G
H04N 9/74		H04N 9/74		Z
審査請求 未請求 請求項の数 6 F D (全10頁)				

(21)出願番号 特願平8-188032

(22)出願日 平成8年(1996)7月1日

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72)発明者 津保 敦郎

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ  
計算機株式会社羽村技術センター内

(72)発明者 三国 伸

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ  
計算機株式会社羽村技術センター内

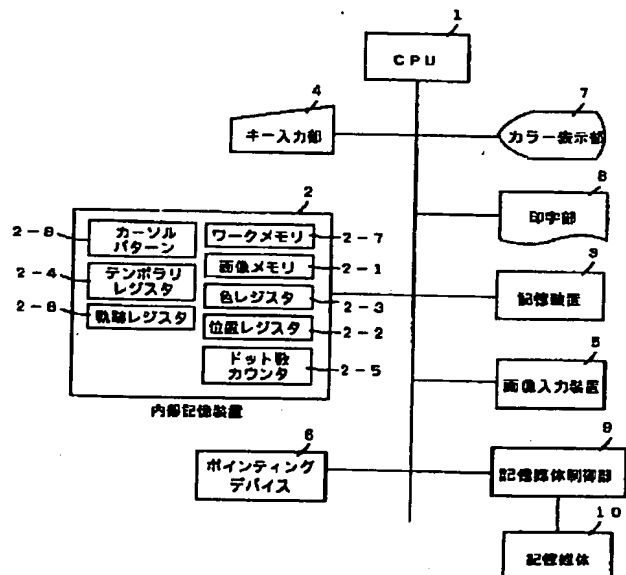
(74)代理人 弁理士 杉村 次郎

(54)【発明の名称】画像処理装置

## (57)【要約】

【課題】 カラー画像が表示出力されている表示画面上において任意の範囲を指定するだけで、カラー画像にマッチした色を簡単に得ることができ、この色を用いてカラー画像を加工する。

【解決手段】 画像メモリ2-1の内容がカラー表示部7に表示されている状態において、ポインティングデバイス6であるマウスをドラッグ操作すると、マウスカーソルが移動する毎にその位置の色情報が画像メモリ2-1から読み出されて平均色が求められる。この平均色によってマウスカーソルが表示されるため、マウスカーソルが移動する毎に、その色が刻々変化すると共に、その平均色が画像加工色として決定される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】カラー画像を記憶する画像記憶手段と、この画像記憶手段から読み出されたカラー画像が表示出力されている状態において、表示画面上の任意の範囲を入力指定する指定手段と、この指定手段によって指定された範囲に対応する前記画像記憶手段の内容から色情報をそれぞれ読み出し、この各色情報に基づいてその中間色を求め画像加工色として決定する決定手段と、この決定手段によって決定された加工色をガイド表示させる表示制御手段とを具備し、前記決定手段によって決定された加工色を用いてカラー画像を加工するようにしたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】前記決定手段は、前記指定範囲に属する各画素毎にその色情報を前記画像記憶手段からそれぞれ読み出すと共に、各色情報をその色成分毎に加算し、この色成分毎の加算結果を前記指定範囲に属する画素数でそれぞれ除算することによって平均色を求め、この平均色を画像加工色として決定するようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 3】前記指定手段によってカーソルを移動させて表示画面上の任意の範囲を入力指定する際に、前記表示制御手段はカーソルが移動される毎に前記決定手段によって決定された加工色をカーソルに付加するようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 4】前記表示制御手段は前記決定手段によって決定された加工色をカーソルに付加すると共に、カーソルの輪郭を省略した形態でカーソル表示を行わせるようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 5】カラー画像を記憶する画像記憶手段と、この画像記憶手段から読み出されたカラー画像が表示出力されている状態において、表示画面上の任意の範囲を入力指定する指定手段と、この指定手段によって指定された範囲に対応する前記画像記憶手段の内容から色情報をそれぞれ読み出し、この各色情報に基づいてその中間色を求めると共に、この中間色に基づいてその補色を生成する生成手段とを具備し、

前記生成手段によって生成された補色を用いた画像を元のカラー画像に合成するようにしたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 6】前記生成手段によって生成された補色を用いた画像を元のカラー画像に合成する場合に、前記指定手段によって指定された範囲を画像合成範囲として決定するようにしたことを特徴とする請求項 5 記載の画像処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、カラー画像を処

理するワードプロセッサやパーソナルコンピュータ等の画像処理装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、パレット機能を備えた画像処理装置においては、色相、彩度、明度などでパレット上に各種の色を割り当てておき、マウス等のポインティングデバイスで任意の色を指定することによりカラー画像を修正するようにしていた。ところで、パレットは表示画面の下部等に表示されているため、カラー画像の表示域とパレット表示域とは距離的に大きく離れている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】したがって、カラー画像とパレットとの色合わせを行う場合、距離的に離れていると、どの色に該当するかの確認が困難となり、間違った色を指定するおそれがあった。また、近年、カラー画像の任意の 1 点を指定すると、その指定色をパレットに移す装置が知られているが、この種のものにおいてもパレット自体が離れているため色合わせが困難であることには変わりなく、しかも 1 画素から抽出した色でカラー画像を修正すると、修正部分が不自然なものとなるおそれがあった。この発明の課題は、カラー画像が表示出力されている表示画面上において任意の範囲を指定するだけで、カラー画像にマッチした色を簡単に得ることができ、この色を用いてカラー画像を加工できるようにすることである。一方、カラー画像に単一色の図形や文字列を合成配置する際に、カラー画像を背景とするその合成領域が明度や彩度に大きな開きがある複数の色領域にまたがっているような場合に、背景となる何れの部分にも溶け込まないような色を選び出すことは極めて困難であり、部分的には目立つが他の部分は背景に埋もれてしまうおそれがあった。この発明の課題は、カラー画像に単一色の図形や文字列等を合成する場合に、カラー画像を背景とするその合成領域が複数の色領域にまたがっていても、背景となる何れの部分においても背景に埋もれない目立った色で図形、文字列等を合成できるようにすることである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】第 1 の発明（請求項 1 記載の発明）の手段は次の通りである。

(1)、画像記憶手段はカラー画像を記憶するもので、例えばデジタルカメラ等から入力されたカラー画像を記憶する。

(2)、指定手段はこの画像記憶手段から読み出されたカラー画像が表示出力されている状態において、表示画面上の任意の範囲を入力指定するもので、例えばマウス等のポインティングデバイス等である。

(3)、決定手段はこの指定手段によって指定された範囲に対応する前記画像記憶手段の内容から色情報をそれぞれ読み出し、この各色情報に基づいてその中間色を求め画像加工色として決定する。なお、前記決定手段は、

10

20

30

40

50

前記指定範囲に属する各画素毎にその色情報を前記画像記憶手段からそれぞれ読み出すと共に、各色情報をその色成分毎に加算し、この色成分毎の加算結果を前記指定範囲に属する画素数でそれぞれ除算することによって平均色を求め、この平均色を画像加工色として決定するようにしてもよい。また、前記指定手段によってカーソルを移動させて表示画面上の任意の範囲を入力指定する際に、前記表示制御手段はカーソルが移動される毎に前記決定手段によって決定された加工色をカーソルに付加するようにしてもよい。更に、前記表示制御手段は前記決定手段によって決定された加工色をカーソルに付加すると共に、カーソルの輪郭を省略した形態でカーソル表示を行わせるようにしてもよい。いま、カラー画像が表示されている表示画面上において、指定手段によって任意の範囲を指定すると、決定手段はこの指定手段によって指定された範囲に対応する前記画像記憶手段の内容から色情報をそれぞれ読み出し、この各色情報に基づいてその中間色を求め画像加工色として決定する。これによって決定された加工色を用いてカラー画像の加工が行われる。したがって、カラー画像が表示出力されている表示画面上において任意の範囲を指定するだけで、カラー画像にマッチした色を簡単に得ることができ、この色を用いてカラー画像を加工することができる。第2の発明（請求項5記載の発明）の手段は次の通りである。

(1)、画像記憶手段はカラー画像を記憶する。

(2)、指定手段はこの画像記憶手段から読み出されたカラー画像が表示出力されている状態において、表示画面上の任意の範囲を入力指定する。

(3)、生成手段はこの指定手段によって指定された範囲に対応する前記画像記憶手段の内容から色情報をそれぞれ読み出し、この各色情報に基づいてその中間色を求めると共に、この中間色に基づいてその補色を生成する。なお、前記生成手段によって生成された補色を用いた画像を元のカラー画像に合成する場合に、前記指定手段によって指定された範囲を画像合成範囲として決定するようにしてもよい。いま、カラー画像が表示されている表示画面上において、指定手段によって任意の範囲を指定すると、生成手段はこの指定手段によって指定された範囲に対応する前記画像記憶手段の内容から色情報をそれぞれ読み出し、この各色情報に基づいてその中間色を求めると共に、この中間色に基づいてその補色を生成する。これによって生成された補色を用いた図形や文字列等の画像を元のカラー画像に合成する。したがって、カラー画像に単一色の図形や文字列等を合成する場合に、カラー画像を背景とするその合成領域が複数の色領域にまたがっていても、背景となる何れの部分においても背景に埋もれない目立った色で図形、文字列等を合成することができる。

【0005】

【発明の実施の形態】

(第1実施形態)以下、図1～図6を参照してこの発明の第1実施形態を説明する。図1は画像処理装置のブロック構成図である。CPU1は内部記憶装置2内のプログラムにしたがってこの画像処理装置の全体動作を制御する中央演算処理装置である。内部記憶装置2はRAM、キャッシュメモリ等から成り、記憶媒体制御部9に装着された記憶媒体10もしくは記憶装置3から呼び出されたプログラムやデータが内部記憶装置2にロードされる。また、記憶装置3は磁気的/光学的記憶媒体もしくは半導体メモリで構成され、記憶媒体10は着脱自在に装着するメモリカードやフロッピーディスク、拡張ボード等であってもよい。また、通信回線を介して他の機器から送信されて来たプログラムやデータを受信して記憶するものであってもよい。

【0006】また、CPU1にはその周辺入出力デバイスとしてキー入力部4、画像入力装置5、ポインティングデバイス6、カラー表示部7、印字部8がそれぞれ接続されており、CPU1はそれらの入出力動作を制御する。キー入力部4は文字列データや各種のコマンドを入力するもので、CPU1はキー入力部4から画像入力処理が指示されると、入力されたカラー画像を内部記憶装置2内の画像メモリ2-1に格納すると共に、カラー表示部7に表示出力させる。画像入力装置5はカラー画像を外部供給するデジタルカメラやイメージスキャナである。また、ポインティングデバイス6としてのマウスをドラッグすると、マウスカーソルはそれに応じて移動するが、その際、後述する色合せ処理が指定されている場合において、マウスカーソルは表示画面上のカラー画像に応じて着色されると共に、カーソルの色はその移動に伴って刻々変わってゆき、これによってカラー画像の色に合致するかの色合せを行うことができるようになってくる。

【0007】内部記憶装置2は画像メモリ2-1、位置レジスタ2-2、色レジスタ2-3、テンポラリレジスタ2-4、ドット数カウンタ2-5、カーソルパターンメモリ2-6、ワークメモリ2-7、軌跡レジスタ2-8等を有し、画像メモリ2-1はキー入力部4やポインティングデバイス6を使用することによって入力作成されたカラー画像あるいは外部記憶装置3や画像入力装置5から外部供給されたカラー画像をRGB画像データとして記憶するメモリで、その内容はカラー表示部7に表示出力されたり、外部記憶装置3にセーブされる。位置レジスタ2-2はポインティングデバイス6の指定位置にマウスカーソルを表示させるための位置情報を記憶するもので、ポインティングデバイス6の移動に伴ってその内容は書き替えられる。

【0008】色レジスタ2-3は色合せ処理時にマウスカーソル表示用として使用されるもので、カーソルを着色するための色情報(RGB値)を記憶する。ここで、色合せ処理は画像メモリ2-1の内容が表示画面上に出

10

20

30

40

50

力されている状態において、マウスのドラッグ操作によってマウスカーソルが1ドット移動する毎にその位置に対応する色情報をそれぞれ読み出してテンポラリレジスタ2-4に蓄積すると共に、テンポラリレジスタ2-4内の各色情報に基づいてそれらを平均化した平均色を求めて色レジスタ2-3にセットする動作を繰り返すもので、これによって色レジスタ2-3には平均化された色がリアルタイムでセットされるため、マウスカーソルの色が刻々変化してゆくことになる。ドット数カウンタ2-5は色合せ処理時に、マウスカーソルの移動量（ドラッグ時のドット数）を計数するもので、テンポラリレジスタ2-4内に各色情報を平均化する際にドット数カウンタ2-5の値が用いられる。カーソルパターンメモリ2-6はマウスカーソルの形状パターンとしてその輪郭データを記憶する。ここで、色合せ処理時においては、マウスカーソルの輪郭を黒色表示する輪郭付きカーソルを表示させるか、輪郭を省いた色のみのカーソルを表示させるかをキー入力によって任意に指定できるようになっており、CPU1は指定された表示形態でカーソル表示を行う。ワークメモリ2-7は色合せ処理によって決定された色レジスタ2-3内の平均色が画像加工色として退避されるもので、CPU1はこのワークメモリ2-7内の加工色に用いてカラー画像を加工する。軌跡レジスタ2-8は画像加工時にカラー画像のどの範囲を加工対象とするかを指示するためにドラッグされた軌跡上の座標列を記憶するもので、CPU1はこのドラッグ軌跡で示される範囲内をワークメモリ2-7に退避されている加工色で加工する。

【0009】次に、この画像処理装置の動作を図2および図5に示すフローチャートを参照して説明する。なお、このフローチャートに記述されている各機能を実現するためのプログラムは、CPU1が読み取り可能なプログラムコードの形態で、内部記憶装置2に固定的に記憶されているか、記憶媒体制御部9に装着された記憶媒体10から、もしくは記憶媒体制御部9を介して記憶媒体10から予め転送記憶されている記憶装置3から内部記憶装置2にロードされている。図2は色合せ処理時の動作を示したフローチャートで、マウスボタンの押下で実行開始される。

【0010】まず、CPU1はマウスカーソルの現在位置を位置レジスタ2-2から読み出し（ステップA1）、画像メモリ2-1からその対応位置の色情報を取得し（ステップA2）、テンポラリレジスタ2-4および色レジスタ2-3にそれぞれセットする（ステップA3）。そして、マウスカーソルの輪郭を表示させるか否かの指定有無をチェックし（ステップA4）、輪郭表示の指定があれば、カーソルパターンメモリ2-6から輪郭付きカーソルパターンを選択するが（ステップA5）、輪郭表示の指定が無ければ、輪郭無しのカーソルパターンを選択する（ステップA6）。そして、選択さ

れたカーソルパターンおよび色レジスタ2-3内の色情報にしたがってマウスカーソルを位置レジスタ2-2が差し示す位置に表示出力させる。したがって、マウスボタンを押下した時点においては、カラー画像から取得したその位置の色情報が色レジスタ2-3にセットされるので、マウスカーソルは当該位置のカラー画像と同様の色で着色されることになる。

【0011】次に、CPU1はマウスカーソルの現在位置を取得すると共に（ステップA8）、位置レジスタ2-2の値を読み出し（ステップA9）、それらを比較することによってマウスカーソルの位置が前回より変化したかをチェックする（ステップA10）。ここで、マウスカーソルが移動しなければ、ステップA18に進み、マウスボタンが解除されたかを調べ、解除されず、押下されたままであれば、ステップA8に戻り、以下、マウスカーソルの位置が変化するまで上述のループを繰り返す待機状態となる。

【0012】ここで、マウスカーソルの移動が検出されると（ステップA10）、CPU1は位置レジスタ2-2の値を更新すると共に（ステップA11）、画像メモリ2-1からその位置に対応する色情報を取得し（ステップA12）、テンポラリレジスタ2-4に格納する（ステップA13）。そして、ドット数カウンタ2-5の値をプラス「1」してその値を更新する（ステップA14）。ここで、ドット数カウンタ2-5にはその初期値として「1」がセットされているので、その値は「2」に更新される。次にCPU1はテンポラリレジスタ2-4およびドット数カウンタ2-5の内容に基づいて平均色を求める生成処理を行う（ステップA15）。すなわち、図3（A）は平均色生成処理を示した図で、テンポラリレジスタ2-4にはそれまで取得した各ドット毎の色情報が蓄積されているので、CPU1は色情報をRGB毎に加算すると共に、RGB毎の加算結果をドット数カウンタ2-5の値でそれぞれ除算することによりそれらを平均化したRGBの平均値を求め（ステップA15）、これを色レジスタ2-3にセットする（ステップA16）。

【0013】このようにして色レジスタ2-3に平均色がセットされると、選択されたカーソルパターンおよび色レジスタ2-3内の平均色でカーソル表示が行われる（ステップA17）。このような動作はマウスボタンが解除される間で繰り返される（ステップA18）。ここで、マウスボタンを解除すると（ステップA18）、CPU1は色レジスタ2-3内の平均色を画像加工色として決定してワークメモリ2-7に退避すると共に（ステップA19）、テンポラリレジスタ2-4の内容を全てクリアする（ステップA20）。

【0014】以上のようにポインティングデバイス6であるマウスをドラッグすると、マウスカーソルが1ドット移動する毎に画像メモリ2-1からの色情報に基づい

10

20

30

40

50

7

てその平均色が求められて色レジスタ 2-3 にセットされるので、マウスカーソルの色が刻々変化してゆくことになり、カラー画像の色と合致するかの色合せが容易なものとなる。図 3 (B) はこの場合の表示例で、輪郭有りが指定されている場合のカーソルを示している。なお、輪郭無しが指定されている場合には、輪郭表示が省略されるため、色合せを更に正確に行うことが可能となる。すなわち、図 4 (A) に示す輪郭付きカーソルに比べ、輪郭無しカーソルは図 4 (B) に示すように、カラー画像とカーソルとが輪郭によって区切られず、カラー

10 画像に溶け込んだ表示状態となるため、カラー画像の色と合致するかの確認がより一層容易なものとなる。  
【0015】図 5 は上述のようにして決定された画像加工色を用いてカラー画像内の汚れ等を消去する場合の画像加工処理を示したフローチャートである。図 6 はこの場合の様子を示したもので、例えば、カラー画像の一部に汚れが存在する場合に、汚れた部分を消去対象画像として指定するために、その画像を囲むようにマウスのドラッグ操作で修正範囲を指定する。ここで、汚れた部分は黒系統の色、その周囲は青系統の色とする。まず、マウスボタンが押下されると (ステップ B 1)、位置レジスタ 2-2 内の位置情報を読み出してこれを軌跡レジスタ 2-8 にセットする (ステップ B 2)。そして、マウスカーソルの現在位置と位置レジスタ 2-2 内の位置情報とを比較してマウスカーソルの位置が変化したかをチェックする (ステップ B 3)。いま、マウスカーソルが移動されると、位置レジスタ 2-2 の値を更新してその値を軌跡レジスタ 2-8 にセットする (ステップ B 4)。このような動作はマウスボタンが解除されるまで繰り返される結果 (ステップ B 5)、軌跡レジスタ 2-8 にはドラッグ軌跡にしたがってその座標列が順次格納されてゆく。

30  
【0016】ここで、マウスボタンが解除されると、ドラッグ軌跡上の全色は平均色に類似するかをチェックする (ステップ B 6)。すなわち、CPU 1 は軌跡レジスタ 2-8 をアクセスしてドラッグ軌跡の各ドットに対応する座標情報を読み出し、その位置の色情報を画像メモリ 2-1 から順次読み出す。そして、ワークメモリ 2-7 に退避しておいた平均色 (画像加工色) と画像メモリ 2-1 から読み出した色情報とを比較し、類似色かを調べる動作をドラッグ軌跡上の全色について繰り返す。ここで、図 6 に示すように、修正時のドラッグ軌跡が消去対象画像を横切ってしまったような場合には、当該部分は類似色でないと判定される。すると、比類似部分のドラッグ軌跡は、類似色が含まれる領域まで拡張される (ステップ B 7)。図 6 にはこの場合の拡張領域が示されている。

40  
【0017】このようにして拡張されたドラッグ軌跡を画像修正領域として決定し、この修正領域における輪郭線上の各点毎にその色情報を色レジスタ 2-3 からそれ

8

それ読み出す (ステップ B 8)。そして、色レジスタ 2-3 から取得した色情報を修正領域の輪郭線上に配置すると共に、修正領域の中心部にワークメモリ 2-7 内の平均色を配置して修正領域全体にグラデーション処理を施し (ステップ B 9)、その処理結果にしたがって画像メモリ 2-1 の内容を書き替える (ステップ B 10)。これによって汚れ等の消去対象画像は、その周囲の色に馴染む平均色によって消去されると共に、その境界部分からその中心部に向かってグラデーション処理が施されるため、不自然さが無い良好な消去が可能となる。なお、図 5 はカラー画像内の汚れを消去する画像修正処理を示したが、カラー画像を新規作成する場合にも平均色によって指定領域内を着色することができる。

【0018】(第 2 実施形態) 以下、図 7、図 8 を参照してこの発明の第 2 実施形態を説明する。この第 2 実施形態はカラー画像に図形や文字列等を合成配置する際に、上述のようにして求められた平均色に基づいてその補色を生成し、この補色を用いて図形や文字列を着色してカラー画像に合成するようにしたものである。図 7 は画像合成処理を示したフローチャートであり、図 2 に示したフローチャートと同様の部分は図示省略し、特徴部分のみを示したものである。

【0019】まず、CPU 1 はマウスボタンが押下されると (ステップ C 1)、位置レジスタ 2-2 内の位置情報を読み出してこれを軌跡レジスタ 2-8 にセットする (ステップ C 2)。そして、図 3 のステップ A 2~A 17 と同様の色合せ処理が行われ、マウスカーソルはその移動に伴ってその色が刻々変化してゆくことになる。次に、ステップ C 5 に進み、マウスボタンが解除されたかを調べ、ドラッグ中であれば、位置レジスタ 2-2 内の位置情報を軌跡レジスタ 2-8 にセットしたのち (ステップ C 6)、色合せ処理 (ステップ C 4) に戻る (図 3 のステップ A 8)。ここで、マウスボタンが解除されると、位置レジスタ 2-2 から平均色を取り込み、この平均色を反転させてその補色を求める (ステップ C 7)。この場合、平均色の RGB 値を反転させることで (この補数をとることで)、補色を生成する。次に、軌跡レジスタ 2-8 から座標列を取り込み、この座標列で示されるドラッグ軌跡上に入力文字列のアウトラインフォントを配置すると共に (ステップ C 8)、この入力文字列にステップ C 7 で求めた補色を付加する (ステップ C 9)。そして、カラー画像にこの入力文字列を合成して表示出力させる (ステップ C 10)。

【0020】図 8 はこの場合の様子を示したもので、図 8 (A) はドラッグ軌跡を示し、(B) はドラッグ軌跡上に合成配置された入力文字列を示している。ここで、表示画面上の任意の範囲を入力指定するためにドラッグ操作を行うと、ドラッグ軌跡上の各色情報からその平均色が求められ、マウスカーソルの移動に伴ってその色が徐々に変化してゆくことは、上記第 1 実施形態と同様で

ある。そして、マウスボタンを解除すると、平均色に基づいてその補色が生成され、全体をこの補色によって着色した入力文字列がドラッグ軌跡上に合成配置される。したがって、カラー画像に単一色の図形や文字列等を合成する場合に、カラー画像を背景とするその合成領域が複数の色領域にまたがっていても、背景となる何れの部分においても背景に埋もれない目立った色で図形、文字列等を合成配置することができる。また、色合せ時にドラッグされた指定範囲をそのまま画像合成範囲とすることができる。

【0021】なお、上述した各実施形態においてはポインティングデバイス6としてマウスで表示画面上をドラッグするようにしたが、例えば、図9に示すように、表示画面上の任意の矩形領域を範囲指定するために、その左上と右下の2点をポインティングカーソルで指定するようにしてもよい。この場合、指定された矩形領域内の各色情報からその平均色が求められる。ここで、矩形領域の右下位置を指定するためにポインティングデバイスをその位置に移動した際に、平均色を求めてカーソルをその色に変更するようにしてもよい。

【0022】また、図10に示すように予め決められている複数の部品を組み合わせることによって作成されたカラー画像において、この画像を構成する任意の部品を指定すると、当該部品を形造る輪郭を抽出し、この輪郭内の色情報からその平均色を求めるようにしてもよい。ここで、任意の部品を指定する場合には、図10に示すようにその部品位置をポインティングカーソルで一点指定すればよい。図10は顔の輪郭を形造る部品を指定した場合であり、ポインティングカーソルは当該部品を指定した際に、顔の輪郭内の各色情報から求められた平均色によって表示される。

【0023】また、上述した各実施形態においては、ポインティングデバイスとしてマウスを例に挙げたが、ペン状のポインティングデバイスの一部（例えば、ペン先部）にカラー液晶パネルを設け、この液晶パネルに平均色を表示するようにしてもよい。更に、上述した各実施形態においては平均色を求めるようにしたが、カラー画像から取得した各色情報に基づいてその中間色の中から明度や彩度が一方に偏った色を求めるようにしてもよい。

【0024】

【発明の効果】この発明によれば、カラー画像が表示出力されている表示画面上において任意の範囲を指定する

だけで、カラー画像にマッチした色を簡単に得ることができ、この色を用いてカラー画像を加工することができる。また、カラー画像に単一色の図形や文字列等を合成する場合に、カラー画像を背景とするその合成領域が複数の色領域にまたがっていても、背景となる何れの部分においても背景に埋もれない目立った色で図形、文字列等を合成配置することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】画像処理装置のブロック構成図。

10 【図2】色合せ処理時のマウスボタン押下で実行開始される動作を示したフローチャート。

【図3】(A)は平均色生成処理を説明するための図、(B)はドラッグ操作によってマウスカーソルが移動される毎に平均色によってマウスカーソルの色が刻々変化する様子を示した図。

【図4】(A)は輪郭付きカーソル、(B)は輪郭無しのカートソル表示例を示した図。

【図5】平均色を用いてカラー画像を修正する画像加工処理を示したフローチャート。

20 【図6】画像加工処理を説明するための図。

【図7】第2実施形態を説明するための図で、カラー画像に入力文字列を合成配置する際の画像合成処理を示した図。

【図8】画像合成処理を説明するための図で、(A)はドラッグ時、(B)は入力文字列を合成配置したときの表示状態図。

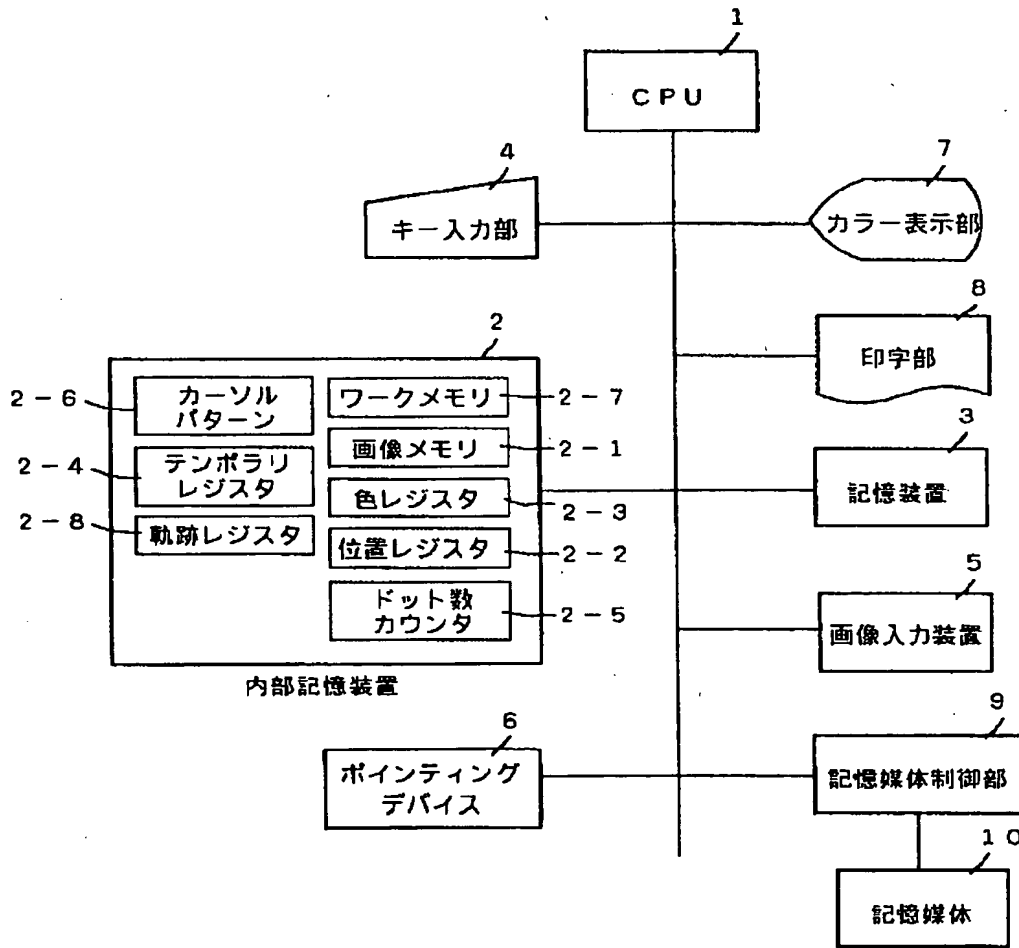
【図9】範囲指定時の他の例を示した図。

【図10】範囲指定時の更に他の例を示した図。

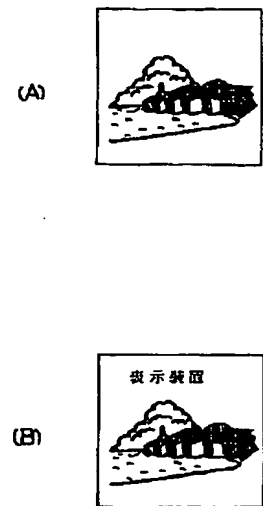
【符号の説明】

- 30 1 CPU
- 2 内部記憶装置
- 2-1 画像メモリ
- 2-2 位置レジスタ
- 2-3 色レジスタ
- 2-4 テンポラリレジスタ
- 2-5 ドット数カウンタ
- 2-6 カーソルパターンメモリ
- 2-8 軌跡レジスタ
- 3 記憶装置
- 40 4 キー入力部
- 5 画像入力装置
- 6 ポインティングデバイス
- 7 カラー表示部

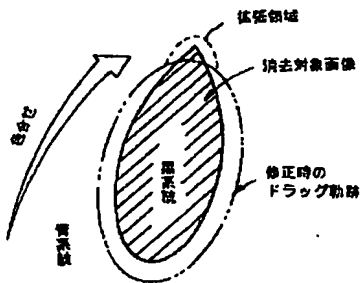
【図 1】



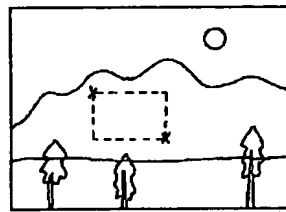
【図 4】



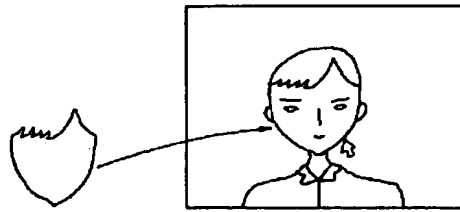
【図 6】



【図 9】

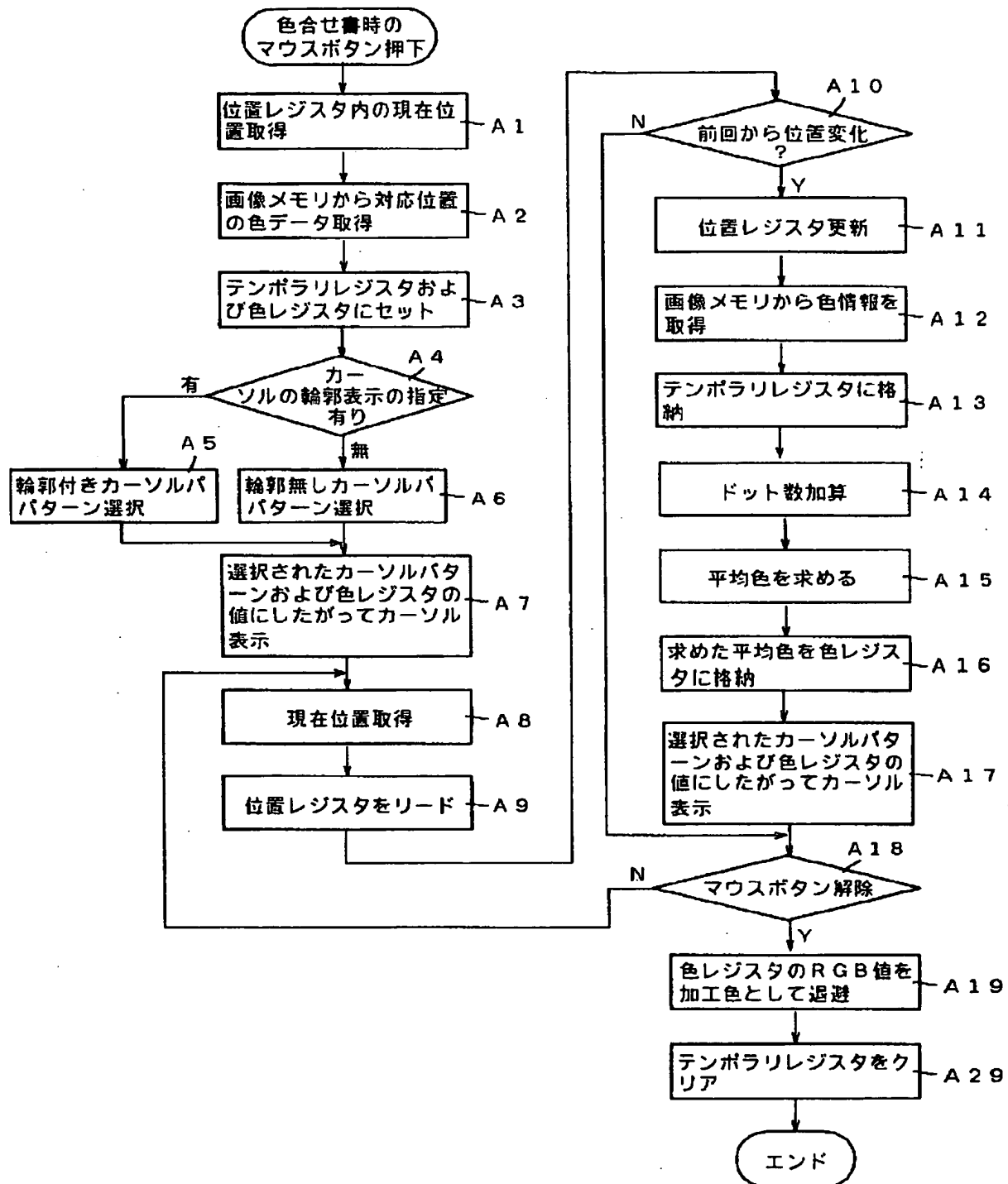


【図 10】

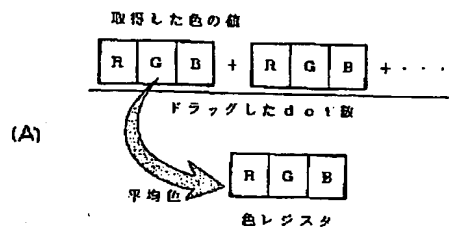




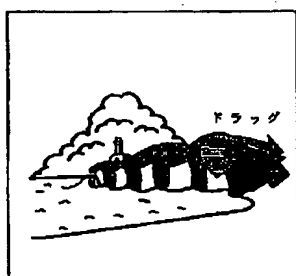
【図2】



【図 3】

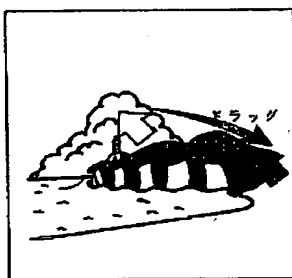


(B)

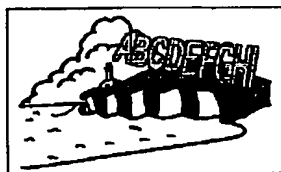


【図 8】

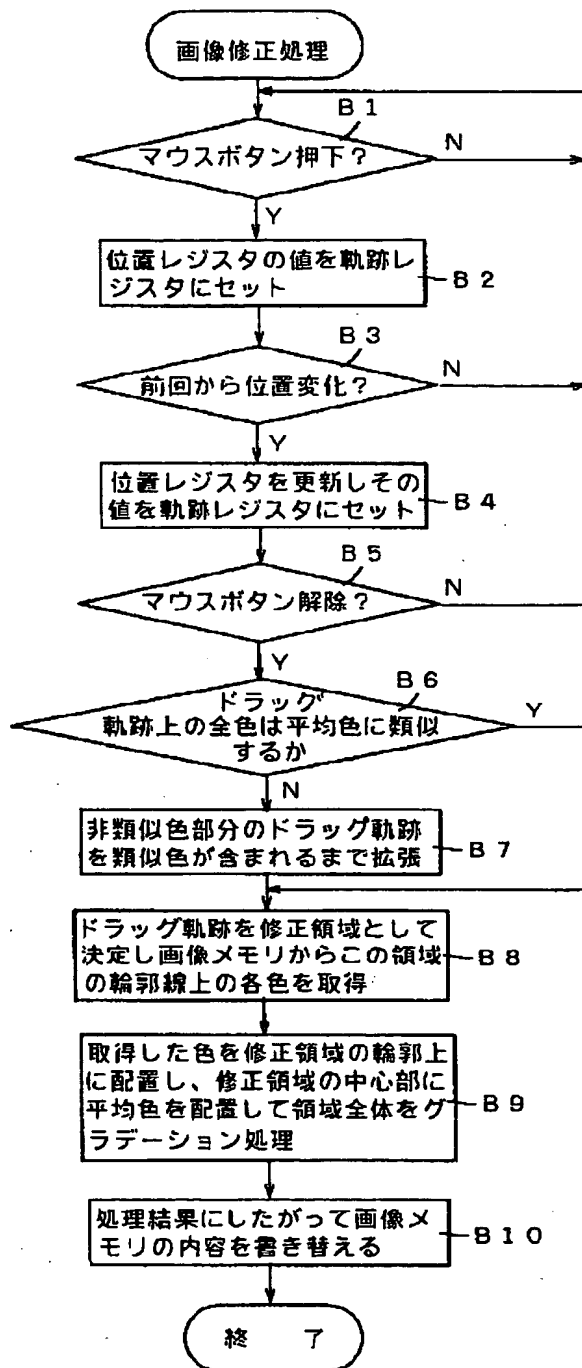
(A)



(B)



【図 5】



【図 7】

